

meldet worden, wo sie im Hochwassergenist der Isar in der Umgebung von München manchmal zahlreich erbeutet wird. In meiner „Faunistik“ Bd. I, 1941, 107, hatte ich auch einen norditalienischen Fundort angegeben: Domodossola, nach 1 Ex. in coll. Stierlin im D. Ent. Institut, Berlin. Da die Art aus Italien bisher unbekannt war, ist A. Focarile der Sache nachgegangen, und es glückte ihm tatsächlich, bei Domodossola an einem Bachufer mit Hilfe der Schwemm-Methode 1 Ex. wiederzufinden. Die Art ist dann am Südhang der Alpen in Piemont, Lombardei, Südtirol und Venetien an zahlreichen Fundstellen, aber meist nur in geringer Anzahl gefunden worden: Mem. Soc. Ent. Ital. 35, 1956, 104—107. Der einzige, wirklich konstante Unterschied zwischen *angustatus* Ahr. und *uliginosus* Putz. besteht darin, daß der Porenpunkt am 3. Dorsalstreifen der Flügeldecken bei *uliginosus* fehlt. Die übrigen Unterscheidungs-Merkmale, die von Müller (l. c.) und von H. Wagner (Col. Centr. Bl. 1929, 147—148) angegeben wurden, sind nicht konstant, sondern kommen in allen Übergängen zu *angustatus* vor, worauf Stöcklein (Ent. Blätter 33, 1937, 215) und Ihssen (Faunistik I, p. 108, Anm. 1) aufmerksam gemacht haben, die die Artberechtigung des *uliginosus* neben *angustatus* bezweifelten. Diese Ansicht wird nun von Focarile (l. c.) bestätigt; *Dyschirius uliginosus* Putz. soll nur eine Aberration von *angustatus* Ahr. sein. Das männliche Genitalorgan ist bei beiden „Arten“ gleichmäßig gestaltet und trägt am basalen Ende eine merkwürdige Geißel („flagello basale“), einen dünnen Faden, der meist wie eine Uhrfeder in zahlreichen Windungen aufgerollt ist und nur selten verkürzt und lose herabhängend auftritt. (Die Peniszeichnung, die Jeannel in „Faune de France“ 39, 1941, p. 270, von *D. angustatus* gibt, ist unrichtig, wie Focarile hervorhebt.)

Im Alpengebiet von Bayern, Tirol, Schweiz, Norditalien ist *uliginosus* die dominante Form des nord- und mitteleuropäischen *Dys. angustatus*. Ihssen konnte mir aus Südbayern neben den zahlreichen *uliginosus* nur ein einziges Stück des *angustatus* melden; Wöhrndle 1950 („Die Käfer von Nordtirol“, p. 74) meldet nur *uliginosus*; auch Focarile kennt *angustatus* nur in einem Ex. aus Südtirol, aber von zahlreichen Fundorten die *uliginosus*-Form. Daß diese Form noch weiter im südlichen (montanen) Verbreitungsgebiet des *angustatus* vorkommt (Pyrenäen, Südfrankreich, Nordbalkan-Bosnien), scheint nicht der Fall zu sein, denn es liegen bisher keine Meldungen vor. Außerhalb des Alpengebietes ist *uliginosus* bisher nur aus Polen (Umg. Warschau 1 Ex.: t. Müller l. c.) bekannt geworden; bei diesem einen Stück wird es sich wohl um ein aberratives Stück von *angustatus* handeln — aber bei unseren *uliginosus* aus dem Alpengebiet handelt es sich nicht um eine bloße Aberration von *angustatus*, sondern um eine geographische und wohl ökologisch bedingte Rasse dieser Art, der wir wenigstens die systematische Valenz einer *Variatio* zuerkennen müssen.

Anschrift des Verfassers:

Msgr. Dr. h. c. Adolf Horion, Überlingen/Bodensee, Auf dem Stein 36.

## Beobachtungen in den Sammeljahren 1956/57

Von Hans Wagner

Im Jahre 1955 habe ich im „Nachrichtenblatt“ Nr. 6 über die Zucht von *Panthea coenobita* berichtet, bei welcher ein erheblicher Teil der Raupen das sonst ziemlich farbenfreudige Kleid mit einem nahezu schwarzen vertauscht hatten.

Dieses Vorkommen einer schwarzen Raupenform veranlaßte mich im Jahre 1956 mit den von einem ebenfalls hier gefangenen Weibchen erzielten Eiern eine Kontrollzucht zu machen.

Ich habe diese unter genau denselben Bedingungen, also wieder auf Fichte, im Freien aufgebunden, durchgeführt; das Ergebnis wich aber von dem von 1955 gänzlich ab, indem bei ungefähr der gleichen Zahl der Raupen nicht eine einzige eine Verschwärzung der normal lebhaften Farben zeigte. Die heuer, 1957 aus den erzielten Puppen geschlüpfen Falter waren auch ebenso normal, wie die aus der Zucht von 1955.

Wodurch also die Schwärzung der Raupen, die ich in Nr. 6 des Nachrichtenblattes V. Jahrg. 1955 S. 57 genauer beschrieben habe, veranlaßt oder ausgelöst wurde, kann vorerst nicht geklärt werden. Leider konnte ich 1957 wegen des außerordentlich schlechten Wetters während der Flugzeit des Falters keinen Lichtfang betreiben und darum auch kein Freilandweibchen erbeuten, um eine nochmalige Zucht zu ermöglichen.

### *Pieris napae* L. bzw. *napaeae* Esp.

In der gleichen Nr. 6. S. 58. habe ich meine Beobachtungen über eine einbrütige Form von *P. napi* L. aus dem Rohrseemoosgebiet nördlich Kochel veröffentlicht.

Ich habe nun, um größere Gewißheit zu erlangen, ob die Einbrütigkeit dieser Moorgebiet-Population die Regel ist, im Mai 1956 nochmals einige Weibchen von diesem Gebiet gefangen, konnte auch die Eiablage erzielen und wieder eine größere Anzahl von Puppen erhalten, wobei ich sowohl bei der Eiablage wie bei der Aufzucht die gleichen Methoden anwendete.

Zur gleichen Zeit, als ich das Schlüpfergebnis dieser Zucht 1956, d. h. also das Schlüpfen der II. Gen. *napaeae* Esp. abwartete, besuchte ich zur Flugzeit von *napaeae* wieder das Moosgebiet, um nachzusehen, ob dort in der freien Natur nicht doch wenigstens vereinzelt die II. Generation fliegt.

Dabei konnte ich folgende, ganz auffallende Feststellung machen: Um nicht nur am Moosrand, der dort durch den Bahndamm der Strecke München - Kochel und einen nebenher laufenden schmalen Fußweg gebildet wird, nach der Form *napaeaea* suchen zu müssen, habe ich mich eigens mit hohen Gummischuhen ausgerüstet, damit ich auch in das stellenweise sehr nasse Moor eindringen konnte, um dort den etwa möglichen Flug dieser II. Generation beobachten zu können.

Dabei fand ich, daß wenige Meter neben dem Bahndamm - also auf der Moosseite - nicht ein einziger derartiger Weißling, die doch durch ihre helle Farbe schon auf größere Entfernung sichtbar sind, über den Bahndamm hinüberwechselte, während bis zum Bahndamm und in den anschließenden Wiesen, trotzdem diese schon gemäht waren, die Form *napaeaea* gar nicht selten sichtbar wurde! Selbst die in dem noch nicht gemähten Moor noch vereinzelt blühenden Blumen konnten die *napaeae*-Falter nicht dazu verleiten, in das Moorgebiet einzufliegen!

Ein feiner Rasseninstinkt muß den Faltern offenbar verraten haben, daß im Moos keine Artgenossen anzutreffen sind; ich kann wenigstens eine andere Erklärung für diese Tatsache nicht finden!

Aus der Zucht von 1956 schlüpfte auch tatsächlich zur Flugzeit der *napaeae* Esp. ein einziges Männchen Ende Juli 56, das aber schon in der Größe viel mehr einer *napi* glich! Alle übrigen Puppen überwinterten im Freien bis zum April-Mai 1957 und ergaben einwandfrei mehr oder weniger zur Form *impunctata* Rüb. zu zählende Männchen bzw. zur Form *radiata* Rüb. gehörende Weibchen!

Ich neige darum zur Ansicht, daß bei den in diesem Mooregebiet heimischen Tieren die Einbrütigkeit wegen der im Moor herrschenden klimatischen Verhältnisse die Regel ist, es sich mithin um eine einbrütige Population handelt, wie sie also nicht nur auf den hohen Norden beschränkt ist, sondern auch in Gebieten mit ähnlichem Kleinklima sich ebenso konstant erhalten kann.

**Habryntis Lcd. (*Phogophora* Tr.) scita Hb.**

Diesen wenig beobachteten schönen Falter fing ich zum erstenmal am 21. 7. 1928 am Licht in Kochel, d. h. am Fuß des Kiensteins in ca. 750 m Höhe. Es ist durchaus richtig, wenn Osthelder in seinem Werk über die „Schmetterlinge Südbayerns u. d. angrenzenden nördlichen Kalkalpen“ I. Teil 2. Heft, S. 289. sagt, daß der Falter nur als vereinzelte Seltenheit im alpinen Teil gefunden wurde.

In den langen Jahren meiner hiesigen Sammeltätigkeit kam er mir auch nur höchst selten zu Gesicht; leider teilt er die üble Eigenschaft vieler grünlicher Falter, daß sein leuchtend smaragd-saphir-grünes Kolorit in ganz kurzer Zeit unter dem Einfluß der Luftfeuchtigkeit in ein mattes gelb-graugrün übergeht, so daß praktisch fast kein gefangenes Tier seine ursprüngliche herrliche Farbwirkung mehr aufweist!

Diese Tatsache ließ in mir den Wunsch aufkommen, dieses Tier durch Zucht in ganz reinen und ungebleichten Stücken zu erlangen; da mir nie ein Weibchen ans Licht kam, mit dem ich eine Eiablage hätte versuchen können, so mußte ich auf den Raupenstand zurückgreifen, der die meiste Aussicht darauf bot zum Ziel zu gelangen.

Die Angaben im „Vorbrodt- u. Müller-Rutz, Die Schmetterlinge der Schweiz“ S. 338 boten mir manche wertvolle Anhaltspunkte, wengleich die Lebensweise bei uns sich doch in manchem von der dort geschilderten unterscheidet. Richtig ist, daß das Tier nur Nordlagen, feuchten Boden, dagegen keine lichten Laubwäldungen, sondern hier nur dichtes Fichtendickicht bevorzugt, wo die Farne in größerer Menge im Halbdunkel wachsen.

Die Angabe, daß die Raupe auf *Pteris aquilina* L. vorkommt, kann ich nicht bestätigen, zumal diese Pflanze mehr Lichtungen liebt als dunkle Waldteile. Vielmehr fand ich sie nur auf *Aspidium filix mas*, wobei ich bemerkt habe, daß die Raupen mit Vorliebe die mit Sporen besetzten Farnwedel bewohnen; in der Gefangenschaft auf eingetopften Pflanzen gehaltene Raupen benagen dabei die Unterseite der Wedel, so daß die kleinen Fiederblättchen durchsichtig werden!

Da - wenn man nicht ein ganz gewiegter Botaniker ist - die beiden Farne *filix mas* und *filix femina* durchaus nicht leicht zu unterscheiden sind, bedarf es einer längeren Übung, um schon aus der Entfernung beide Farnarten, die ja unbekümmert um ihre Artverschiedenheit unter- und nebeneinander wachsen, auseinanderhalten zu können! Aber schließlich gelang mir auch dies, nachdem ich die feinen Unterscheidungsmerkmale zu erkennen gelernt hatte.

Der Weg zu den richtigen Fundplätzen und Pflanzen war also geebnet, und nun kam es auf die geeignete Suchmethode an!

Auch da habe ich mich zunächst an die Angaben im „Vorbrodt“ gehalten, daß man die Raupen im September-Oktober am besten in den Schirm klopft. Es kam dabei auch einiger Erfolg zustande, aber diese Sammelmethode hatte auch ihre Haken! Abgesehen davon, daß die Farnwedel sich oft nur recht widerspenstig über den Schirm biegen und durch Erschütterung derselben viele Raupen sich vorzeitig fallen ließen, kommt es auch zu leicht vor, daß man die Raupen beim Beklopfen der Wedel verletzt.

Dieser Umstand machte mich vorsichtig und ich beschloß, zunächst einmal die Lebensweise der Raupen genauer zu studieren, was mir im Verlauf der letzten 1½ Jahrzehnte auch gelang.

Ich machte dabei die Beobachtung, daß so um Mitte September die hellgrünen Raupen mit ca. 1,5—2 cm Länge auf der Unterseite der Farnwedel gestreckt auf einem der vielen kleinen Fiederblättchen sitzen; wenn man die Wedel vorsichtig hochhebt und die Unterseite der Farne betrachtet, so fallen einem die Raupen, die heller grün als die Farbe der Blättchen sind, unschwer auf und man kann sie - meist ehe sie sich fallen lassen - gut mitsamt dem Rippenblättchen abnehmen. In diesem Stadium der Entwicklung sitzen die Räupecchen noch verhältnismäßig fest.

Gegen Ende September - Anfang Oktober, wenn die Raupen so ziemlich halb erwachsen und ca. 2,5—3 cm lang sind, wechseln die Raupen aber ihren Standplatz und sitzen dann mit Vorliebe auf der Oberseite der Farnwedel, und zwar auf der starken Mittelrippe ausgestreckt! Dort fallen sie dann dem geübten Auge wieder durch ihre hellgrüne Farbe auf; in diesem Entwicklungsstadium sind sie leichter bereit sich fallen zu lassen, falls eine kleine Erschütterung des Wedels eintritt.

Es ist also auch jetzt viel zweckmäßiger, von der Klopfmethode abzu- sehen und die Raupen nur mit den Augen zu suchen; man verletzt sie nicht. Freilich muß man jeden einzelnen Farnwedel vorsichtig - je nach der Zeit, ob die Raupen auf der Unter- oder Oberseite sitzen - hochheben bzw. niederdrücken, um die Räupecchen unschwer zu entdecken! Man muß sich eben von dem „modernen Drang nach Mechanisierung“, den die Klopfmethode mehr oder minder darstellt, freimachen.

Da aber keine Regel ohne Ausnahmen ist, möchte ich noch erwähnen, daß auch die größeren Raupen, die in der Regel auf der Oberseite sind, nach den ersten Nachtfrösten sich auf die Unterseite verziehen, offenbar, um dort vor der Kälte besser geschützt zu sein!

Hat man nun eine kleine Anzahl von Raupen unter Berücksichtigung dieser Erfahrungen gefunden, so kommt die zweite Schwierigkeit, nämlich die Überwinterung!

Ich habe dabei 3 Methoden angewendet:

Einen Teil habe ich in einem geräumigen, allseitig mit Drahtgaze bezogenem Zuchtkasten, in welchen die Futterpflanze, eingetopft, mit viel trockenem Laub beigegeben wurde im Freien überwintert und dabei im Winter das Innere des Kastens mehrmals mit Schnee bedeckt.

Andere habe ich auf einer eingetopften Pflanze mit Stoffgaze überbunden unter Beigabe von Buchenlaub ebenfalls im Freien stehen lassen und bei genügend Schnee das Ganze völlig in Schnee eingebuddelt: dies zum Schutz gegen zu große Kälte.

Endlich habe ich etliche Raupen, wenn sie nur mehr wenig Nahrung zu sich nehmen, in einen größeren Blumentopf, dessen untere Öffnung mit etwas feinem Drahtgaze verschlossen und der mit trockenem Buchenlaub gefüllt wurde hineingegeben, Farnwedel beigelegt und den ganzen Topf bis zum Rand in die Erde in ein Beet an der Hauswand an der Ostseite eingegraben.

Natürlich habe ich den Topf oben mit einer kräftigen Leinwand zugebunden; darauf habe ich einige Fichtenzweige gelegt, um etwas Schutz gegen Frost von oben zu bieten. Das Ganze wurde dann meist von selber eingeschnitten.

Von diesen 3 Methoden erwies sich die letztere als die beste, denn ich konnte z. B. im letzten Winter alle in den Topf gegebenen 14 Raupen in diesem allerdings ausnehmend warmen Frühjahr lebend begrüßen! Sie saßen an der Innenfläche der Leinwand, mit welcher der Topf zuge-

bunden war. Ich faßte dies als Beendigung der Winterruhe und als Bedürfnis zur Nahrungsaufnahme auf!

Wiederum zog ich „Vorbrot“ zu Rate, der als Futterpflanzen auch *Geum urbanum* und *Oxyacanthus* wie *Viola* nannte; erstere Pflanze war noch nirgends zu finden und die zweite hatte um diese Zeit noch keine merklichen Knospen. Ich gab also *Viola*-Pflanzen, aber sie wurden nicht angenommen! Nun holte ich bei der Natur selber Rat, indem ich die Fundstellen der Raupen im dichten Wald besuchte, um festzustellen, welche Pflanzen in der Nähe der Farnkrautstöcke wachsen. Ich fand aber keine der vorgenannten, vielmehr gab es nur etwas Sauerklee und einige erfrorene halbdürre Blätter von Brombeeren sonst nichts, was irgend als Nahrung hätte dienen können!

Da nun hier als Frühblüher die *Primula acaulis*, eine einstielige, großblumige Priemel wächst und schon blühte, die Raupen aber offenbar wegen des warmen Vorfrühlings immer nahrungsfordernd an der Innenseite der Leinwand saßen, gab ich versuchsweise Primelblüten, die sie auch zu meiner Beruhigung annahmen, wenn dieser Ersatz auch nicht gerade sehr nach ihrem Geschmack war!

So brachte ich die Raupen, die teils grün, teils bräunlich gefärbt waren, über die Übergangszeit hinweg, bis die ersten Farne aus den Farnstöcken herausspitzten, die ich dann mühsam suchte und ihnen reichte. Mit dem Antreiben von im Keller überwinterten Farnpflanzen hatte ich meist kein Glück und außerdem sagte ich mir, daß die Raupen sich ja an ihren Fundplätzen auch gedulden müssen, bis die Farne austreiben.

So schien die letzte Zucht über alle Schwierigkeiten hinaus zu sein, denn die Raupen machten sich merklich über die noch kleinen Farne her, die ich - in Wasser gesteckt - nach Überführung der Raupen in einen Zuchtkasten, beigab. Da trat hier völlig unerwartet der von mir bis jetzt noch nie beobachtete Fall ein, daß nämlich durch die verschiedenen Spätfröste im Mai 1957 sämtliche Farne, zumal sie noch recht zart waren, erfroren, und zwar auch im dicksten Walddickicht, wo ich noch hoffte nicht erfrorene zu finden!

Da es fast 14 Tage dauerte, bis neue Farne nachwachsen, gingen die Raupen einfach an Nahrungsmangel ein, nachdem sie sich schon auf ihr eigentliches Futter eingestellt hatten. Alle Mühe war umsonst und Wilhelm Busch hatte wieder einmal Recht!

Die Raupe lebt nach der Überwinterung sehr verborgen, jedenfalls ist sie am Tage nicht mehr auf der Futterpflanze zu finden; vielleicht brächte ein Suchen nachts mit der Laterne einigen Erfolg? Das nächtliche Suchen mit Licht ist mir aber bei dem unwegsamen Gelände und dem Dickicht doch zu beschwerlich. Übrigens haben auch die Falter die Neigung und das ausgesprochene Geschick, sich sehr wirksam zu verborgen, so daß man frisch geschlüpfte Falter, die man doch richtig erhärten lassen muß, einfach nicht mehr findet, wenn man den Zeitpunkt verpaßt, sie noch zu töten, solange sie am Gace sitzen!

Wenn aber so ein Falter in seinem lichtgrünen Kleid frisch geschlüpft im Kasten sitzt, so bildet das für jeden Entomologen eine wirkliche Entschädigung für die vorhergegangenen Mühen des Suchens und der Zucht.

Anschrift des Verfassers:  
Dr. Ing. Hans Wagner, Kochel Obb., Mittenwalder Straße 75.

---